

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-118151

(43)公開日 平成11年(1999)4月30日

(51)Int.Cl.

F 2 3 Q 2/28

識別記号

1 1 8

F I

F 2 3 Q 2/28

1 1 8 K

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-284789

(22)出願日 平成9年(1997)10月17日

(71)出願人 000151265

株式会社東海

東京都渋谷区笹塚一丁目48番3号

(72)発明者 斉藤 正樹

静岡県駿東郡小山町須走下原3-4 株式

会社東海本部工場内

(72)発明者 市川 敏弘

静岡県駿東郡小山町須走下原3-4 株式

会社東海本部工場内

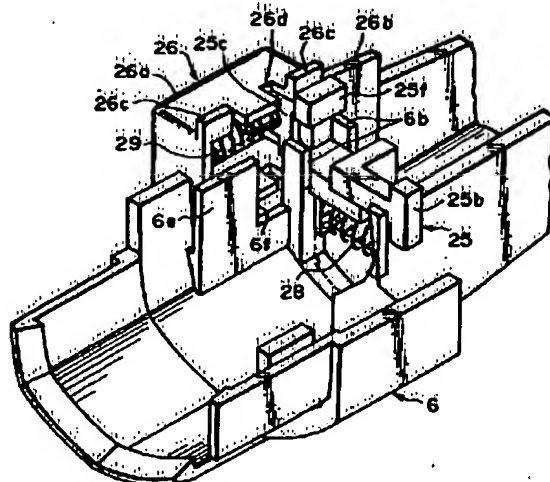
(74)代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54)【発明の名称】 着火器

(57)【要約】

【課題】 非使用状態における点火規制からの解除を、スライド移動と押し込み移動の2段動作により行うようにしてその操作を適度に複雑化すると共に構造を簡素化して信頼性を高める。

【解決手段】 バルブ機構8と圧電ユニット22とを駆動して点火操作を行う操作部材20が摺動自在に設置されたものに、着火器1の内部に操作部材20をロックするロック部材25と、着火器1の外面にロック部材25を解除作動する作動部材26とを設け、作動部材26は着火器1の外面に沿ってスライド移動した位置で押し込み移動が可能であり、この押し込み移動によりロック部材25を移動させて操作部材20による点火操作を許容するように設けてなる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガスを噴出する噴出ノズルを備え、ケース内にガスタンクと該ガスタンクから前記噴出ノズルへのガスの供給を開閉するバルブ機構および点火用の放電電圧を発生する圧電ユニットが設置されると共に、前記バルブ機構と圧電ユニットとを駆動して点火操作を行う操作部材が摺動自在に設置されてなる着火器において、該着火器の内部に、ロック位置と解除位置に移動可能で、ロック位置で前記操作部材による点火操作をロックするロック部材を備え、着火器の外面上記ロック部材をロック位置から解除位置に作動する作動部材を備え、上記作動部材は、前記着火器の外面に沿ってスライド移動した位置で、着火器の内方への押し込み移動が可能であり、この押し込み移動により前記ロック部材をロック位置から解除位置に移動させて、前記操作部材による点火操作を許容することを特徴とする着火器。

【請求項2】 前記作動部材のスライド移動は、前記操作部材の操作方向と平行で且つ操作部材の点火操作と逆方向への移動であることを特徴とする請求項1に記載の着火器。

【請求項3】 前記ロック部材におけるロック位置から解除位置への移動方向は、操作部材の操作方向と交差する方向であり、該ロック部材をロック位置の方向に付勢する第1付勢部材を設け、前記作動部材の押し込み移動に応じてロック部材は作動部材と一体に移動することを特徴とする請求項1または2に記載の着火器。

【請求項4】 前記作動部材は、前記ロック部材との間に介装された第2付勢部材により、前記スライド移動の初期位置の方向に付勢されていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の着火器。

【請求項5】 前記ロック部材の一部が前記作動部材の操作部の内部空間に挿入され、この内部空間に前記第2付勢部材が縮装されていることを特徴とする請求項4に記載の着火器。

【請求項6】 前記操作部材はケースの一方に配設され、前記作動部材はケースの他方に配設され、前記ロック部材はケースを一方から他方に貫通して配設されたことを特徴とする請求項1に記載の着火器。

【請求項7】 前記作動部材の押し込み操作の継続により、前記操作部材の繰返しでの点火操作が行えることを特徴とする請求項1に記載の着火器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、操作部材の操作によって噴出ノズルから炎を噴出する着火器において、通常は操作部材の点火操作をロックする一方、使用に際してロックを解除して点火操作を可能とするようにした着火器に関するものである。

【0002】

2

【従来の技術】 従来より、例えば、特開平8-68536号等々に示されるように、ライター、点火棒等の着火器において、点火操作を行う操作部材の操作をロックするロック部材を設け、このロック部材の非作動時には操作部材の点火操作をロックし、ロック部材の解除操作に伴って点火可能とする一方、前記ロック部材を点火操作に連係して自動復帰するように設けた点火ロック機能を付した構造が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記のような着火器においては、単にロック部材を押し込むような単純な動作でロックの解除が行えてしまう。逆に、ロック部材のロック解除操作があまりにも複雑となると、着火器の通常使用における点火操作が煩雑となって実用的でなくなる恐れがあるし、構造が複雑化するとコスト面で不利となる。

【0004】 本発明はこの点に鑑み、簡易な構造で適切な点火規制機能が得られるようにした着火器を提供せんとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決した本発明の着火器は、ガスを噴出する噴出ノズルを備え、ケース内にガスタンクと該ガスタンクから前記噴出ノズルへのガスの供給を開閉するバルブ機構および点火用の放電電圧を発生する圧電ユニットを設置すると共に、前記バルブ機構と圧電ユニットとを駆動して点火操作を行う操作部材を摺動自在に設置したものにおいて、着火器の内部にロック位置と解除位置に移動可能でロック位置で前記操作部材による点火操作をロックするロック部材を備え、着火器の外面上記ロック部材をロック位置から解除位置に作動する作動部材を備え、この作動部材は、前記着火器の外面に沿ってスライド移動した位置で、着火器の内方への押し込み移動が可能であり、この押し込み移動により前記ロック部材をロック位置から解除位置に移動させて、前記操作部材による点火操作を許容することを特徴とするものである。

【0006】 前記作動部材のスライド移動は、前記操作部材の操作方向と平行で且つ操作部材の点火操作と逆方向への移動であることが望ましい。また、前記ロック部材におけるロック位置から解除位置への移動方向は、操作部材の操作方向と交差する方向であり、該ロック部材をロック位置の方向に付勢する第1付勢部材を設け、前記作動部材の押し込み移動に応じてロック部材は作動部材と一体に移動するように設けるのが好適である。一方、前記作動部材は、前記ロック部材との間に介装した第2付勢部材により、前記スライド移動の初期位置の方向に付勢するのが好適である。さらに、前記ロック部材の一部を前記作動部材の操作部の内部空間に挿入し、この内部空間に前記第2付勢部材を縮装するのが好まし

50 い。

【0007】特に、前記操作部材をケースの一方に配設し、前記作動部材をケースの他方に配設し、前記ロック部材をケースの一方から他方に貫通して配設するのが好適である。

【0008】また、前記作動部材の押し込み操作の継続により、前記操作部材の繰り返しての点火操作が行えることが望ましい。

【0009】

【発明の効果】以上のような本発明の着火器によれば、作動部材をスライド移動していない状態およびスライド移動のみで押し込み移動を行っていない状態では、ロック部材はロック位置にあって、操作部材による点火操作が行えず点火ロック状態となる一方、上記作動部材をスライド移動に続いて押し込み移動を行うと、この押し込み移動に伴ってロック部材はロック位置から解除位置に移動して操作部材の点火操作が可能となり、その作動により燃料ガスを噴出しつつ点火することによって燃焼が開始でき、作動部材の2段階操作ではじめて点火燃焼が行えることで良好な点火制御機能が確保できる。

【0010】特に、作動部材のロック解除動作が、スライド移動し終わった時点で押し込み移動するものであることから、その操作方法を認識した上で操作しないとロック解除が行えないことになり、簡易な機構で十分な点火規制機能が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の着火器の実施の形態を詳細に説明する。図1は着火器の一例としての点火棒の要部断面図を示している。

【0012】点火棒1は、本体部2と該本体部2から棒状に延びた延長先部3（先端部分は図示省略）とによって構成されている。上記本体部2は、外郭部分が合成樹脂により成形された下部ケース5と、これより上方ではほぼ中央で縦に分割された中間ケース6とで形成され、各図では中間ケース6の一方を図示している。

【0013】前記本体部2の基端側には、下部ケース5内にボタンガス等の高圧ガスを収容する合成樹脂で成形されたガスタンク7が設置され、このガスタンク7の上壁部分にはガスの供給を開閉するバルブ機構8が配設されている。このバルブ機構8には、前記ガスタンク7内に挿入された芯9を経てガスが送給されるもので、そのガス通路にノズル部材10が介装されている。このノズル部材10の先端部分には、該ノズル部材10を開操作する回動レバー14の一端部が係合され、該回動レバー14の作動によりノズル部材10の前進移動によって通路が開かれガスの供給が行われたり、バルブ機構8内に配設したスプリングによる後退移動で通路が閉じてガスの供給が停止されたりする。なお、ガスの供給量すなわち炎の大きさは、調整スリーブ12に連接されて外部に突出した炎調整つまみ13の回動によって調整される。

【0014】さらに、ノズル部材10の最先端部の延長

線上には、スリーブ部材16、コネクタパイプ17が配設されて、ガスパイプ18に接続されている。そして、該ガスパイプ18は延長先部3の先端部にまで延びて、図示しない噴出ノズルに接続されガスを送給する。

【0015】また、前記本体部2の中間ケース6には、前記バルブ機構8の側方に、該バルブ機構8の中心線と平行にスライド自在に操作部材20（点火ボタン）が配設され、該操作部材20の内方に前記ガスタンク7との間に圧電ユニット22が設置されている。

【0016】前記操作部材20は、図3に示すように、中間ケース6の開口6aから内部に摺動自在に支持される筒状部分20bを有し、該筒状部分20bの先端部に斜めに操作部20aが設けられ、筒状部分20bの両側面には側方に突出する突起部20cが連接されている。この突起部20cは、前記中間ケース6の内面に当接して操作部材20の突出位置が規制される。

【0017】また、前記筒状部分20bのバルブ機構8側の端部には摺動方向に延長された脚部20dが連接されている。該脚部20dが点火移動時に前記回動レバー14の端部に連係してこれを回動させるように構成されている。さらに、前記脚部20dと操作部20aとの間の側面には、操作部材20の移動方向に沿う縦溝20eが形成されると共に、該縦溝20eの端部にこれと直交する係止溝20fが形成されている。

【0018】前記回動レバー14は略し字状に形成され、中間部分の支点を中心にして回動自在に支持され、前記操作部材20の脚部20dによって回動操作されるものであり、点火操作に伴う回動で前記バルブ機構8のノズル部材10を引き出すように移動させて開作動してガスを送給するものである。

【0019】また、前記圧電ユニット22は放電電圧を給電するものであって、伸縮作動するスライド部22aが前記操作部材20の筒状部分20bに嵌合され、該操作部材20の後退作動に伴ってスライド部22aが没入移動し、放電電圧を発生するように構成されている。この圧電ユニット22の電極に接続されたリード線23（2本）は延長先部3内を先端部に延びて配設され、先端部分の図示しない噴出ノズルと放電電極に接続される。

【0020】前記中間ケース6には、図示しない他の半分に、上記操作部材20の操作部20aの外側に指を挿入する空間を形成しつつ囲むガイド枠が形成されている。

【0021】一方、上記のような構造の点火棒1に対し、前記操作部材20の点火操作を制御する点火制御機構が設置されている。

【0022】この制御機構は、図2～図5にも示すように、前記操作部材20の点火操作をロックするロック部材25と、このロック部材25を解除作動する作動部材26とを備え、作動部材26を中間ケース6の外面に沿

って操作部材20の点火操作と逆方向(図1で上方)にスライド移動させた後、中間ケース6内に押し込み移動させてロック部材25をロック位置から解除位置に移動させた際に、操作部材20の点火操作を許容するように連係されている。

【0023】前記ロック部材25は、前記中間ケース6に対してその軸方向すなわち操作部材20の移動方向と略直交する交差方向に摺動可能に、該中間ケース6を横方向に貫通して配設されている。中間ケース6には、ロ

ック部材25を案内する平行板による第1ガイド部材6bが設けられている。

【0024】前記ロック部材25には、図3にも示すように、棒状の基部25aの一方の端部には棒状に延長形成され先端両側に鍵状に突出する係止部25bが設けられ、他方の端部には作動部材26の内方に延びる連係部25cが設けられている。

【0025】そして、上記ロック部材25の係止部25bは、中間ケース6の挿通孔6cを通して、操作部材20の係止溝20fに進入して干渉可能であり、図1に示すロック位置では係止状態にあり、操作部材20が押し

下げられても、係止溝20fの溝面が係止部25bの面に当接して操作部材20の移動が不能となる。また、このロック部材25が作動部材26の作動によって解除位置に移動されると、上記係止部25bは係止溝20fから操作部材20の内部に移動し、係止部25bに続く細軸部が操作部材20の縦溝20eを摺動可能で、操作部材20の移動が許容できる形状にそれぞれ設けられてい

る。

【0026】また、前記ロック部材25の基部25aの側面には、第1付勢部材28(コイルスプリング)の一端を支持する板状の第1スプリング受け25dが連接されている。この第1付勢部材28の他端は操作部材20側の中間ケース6内面に当接して縮装され、上記ロック部材25を操作部材20と反対方向のロック位置に向けて付勢している。

【0027】さらに、前記ロック部材25の連係部25cには、操作部材20の点火操作方向に沿って突出する円筒形の第2スプリング受け25eが設けられ、この第2スプリング受け25eは作動部材26を復帰方向に付勢する第2付勢部材29(コイルスプリング)の一端を支持するものである。前記連係部25cには、前記基部25aと反対側の略同じ位置に当接部25fが連接されている。

【0028】前記作動部材26は、筒筒状の操作部26aが設けられ、その内端面は開口して空洞状に内部空間が形成され、開口の前部側に板状の延長部26bが延長形成されている。さらに、上記開口端の前後部分には、両側方に張り出した鉤部26cが設けられ、この鉤部26cの間の中央部分には、前後にスリット溝26dが形成されている。

【0029】上記作動部材26が設置される中間ケース6の部分には、操作部材20の移動方向に延びて矩形状に摺動窓6dが開口され、その内方には摺動窓6dと平行に板壁状の第2ガイド部材6eが設けられ、この第2ガイド部材6eの前方には前記第1ガイド部材6bの端部が略同一平面に形成されている。そして、この摺動窓6dの周囲と第2ガイド部材6eとの間に、前記作動部材26の鉤部26cおよび延長部26bが挿入されて、作動部材26が前記操作部材20の移動方向と平行に摺動自在に保持されている。

【0030】また、前記中間ケース6の第2ガイド部材6eと前記第1ガイド部材6bとの間には、前記作動部材26が前進方向にスライド移動したときに後部側の鉤部26cが挿入可能な挿通窓6fが開口し、また、第1ガイド部材6bの前方部分は前部側の鉤部26cおよび延長部26bが押し込み方向に移動可能な空間が形成されている。さらに、作動部材26の前記スリット溝26dは、この作動部材26がスライド移動した位置で、前記第2ガイド部材6eの端部が挿通可能のように形成されている。これにより、作動部材26はスライド移動した位置で押し込み方向に移動可能であり、初期位置およびスライド途中位置では押し込み移動は不能となっている。

【0031】さらに、上記作動部材26がスライド移動した位置では、そのスリット溝26dの間の開口端部が前記ロック部材25の基部25aおよび当接部25fの端面に重なり、作動部材26の押し込み作動により両者が当接して、ロック部材25が作動部材26と一体に移動するように構成されている。

【0032】以上のような点火棒1の点火制御機構についてその作用を説明する。まず、図1および図2に示す状態が、作動部材26が第2付勢部材29によって初期位置にある通常時(非使用時)であり、この状態ではロック部材25は第1付勢部材28によってロック位置にあって、その係止部25bが操作部材20の係止溝20fに進入した位置にある。この状態で操作部材20を押し込もうとすると、その係止溝20fと係止部25bとの係止により、押し込むことができません。

【0033】次に点火棒1を使用する場合には、まず、図4(A)および図5(A)に示すように、作動部材26の操作部26aを第2付勢部材29の付勢力に抗して上方にスライド操作すると、この作動部材26が端部にまで摺動して、スリット溝26dと第2ガイド部材6eとが一致した押し込み可能位置となる。これに続いて、図4(B)および図5(B)に示すように、この作動部材26を操作部材20の方向に押し込み操作するものであり、該作動部材26の押し込み移動に応じてロック部材25も第1付勢部材28の付勢力に抗して一体に移動し、ロック位置から解除位置となる。

【0034】そして、前記作動部材26を押し込んだままの状態、操作部材20を点火操作する。つまり、前記ロック部材25の解除位置への移動により、その係止部25bが係止溝20fから操作部材20の内部に移動しており、操作部材20の点火操作が可能となっている。上記操作部材20の点火操作に伴って、回動レバー14を介してノズル部材10を引き出し、バルブ機構8を開作動してガスパイプ18を通して噴出ノズルへガスを供給する。また、操作部材20の操作に伴って圧電ユニット22から放電電圧（交流電圧）が発生され、延長先部3の放電電極と噴出ノズルとの間に印加され、噴出ガスへの点火が行われる。

【0035】なお、作動部材26を押し込み続けることによるロック部材25の解除位置への操作を継続すると、操作部材20は繰り返して点火操作が行える。

【0036】使用を終了するために操作部材20および作動部材26から手を離すと、圧電ユニット22内のスプリングの弾発力により操作部材20は突出移動して初期の位置へと移動する。この操作部材20の移動により、ロック部材25の係止部25bは、縦溝20eの部分から係止溝20fに相対的に移動し、係止溝20fの位置と係止部25bの位置とが一致した時点で、該係止部25bが係止溝20fに進入してロック部材25がロック状態に自動復帰する。

【0037】上記ロック部材25の復帰移動に伴い、作動部材26も第1付勢部材28の付勢力によって突出方向に移動し、作動部材26のスリット溝26dと第2ガイド部材6eの端部との係合が外れた時点で、この作動部材26は第2付勢部材29の付勢力によって初期位置の方向にスライド移動するものであり、この作動部材26についても初期位置に自動復帰する。

【0038】なお、上記実施の形態では、作動部材26は操作部材20と反対側の位置に配設するようにしているが、この作動部材26を操作部材20と直交するケース6の側面位置に配設するようにしてもよく、その場合にはロック部材25は途中で屈曲形成され、係止部25

bと係止溝20fとの係合は没入方向への移動で外れるのではなく、縦溝20eに移動してロック状態を解除するように設けることで構成可能である。また、これらの係合構造については適宜設計変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施の形態に係る着火器としての点火棒の要部を縦断面にして示す側面図

【図2】点火制御機構に関連する部品のための組み立て斜視図

【図3】図2の分解斜視図

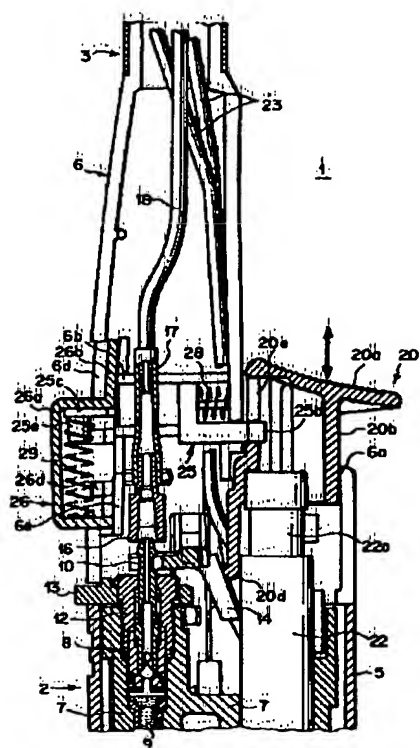
【図4】図1の作動状態を示す要部断面側面図

【図5】図2の作動状態を示す要部斜視図

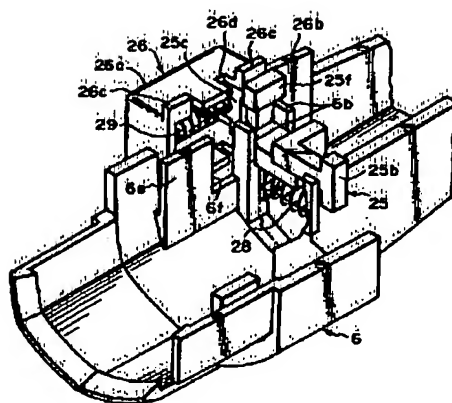
【符号の説明】

- |     |          |
|-----|----------|
| 1   | 点火棒（着火器） |
| 2   | 本体部      |
| 5,6 | ケース      |
| 6b  | 第1ガイド部材  |
| 6d  | 摺動窓      |
| 6e  | 第2ガイド部材  |
| 6f  | 挿通窓      |
| 7   | ガスタンク    |
| 8   | バルブ機構    |
| 20  | 操作部材     |
| 20a | 操作部      |
| 20e | 縦溝       |
| 20f | 係止溝      |
| 25  | ロック部材    |
| 25a | 基部       |
| 25b | 係止部      |
| 25c | 連係部      |
| 26  | 作動部材     |
| 26a | 操作部      |
| 26c | 鈎部       |
| 26d | スリット溝    |
| 28  | 第1付勢部材   |
| 29  | 第2付勢部材   |

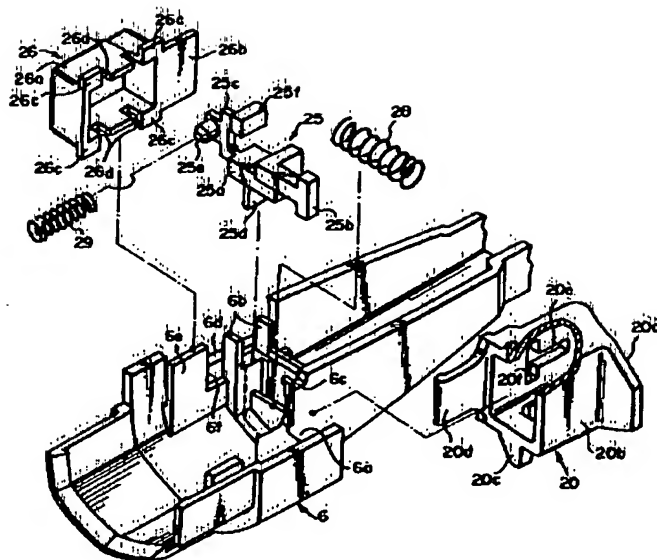
【図1】



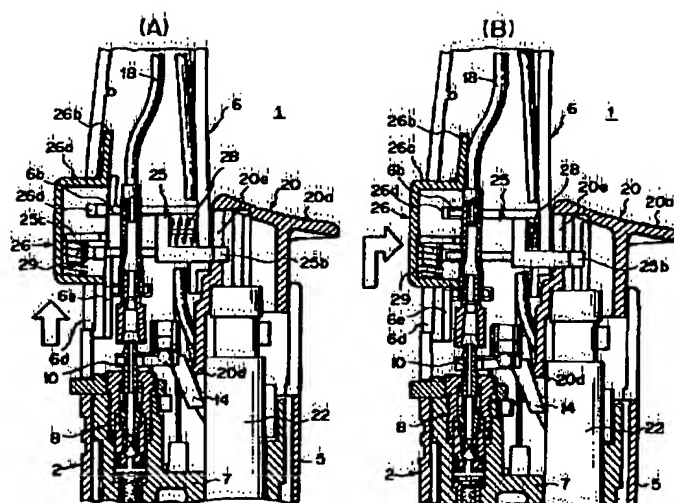
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

